

REVISTA ARGENTINA DE MEDICINA

ISSN 1515-3460

Buenos Aires

Bastidas AR, Insignares DA, Romero L, Giraldo LF. Aspiración de carbón activado manejado con lavados broncoalveolares a repetición. *Rev Arg Med* 2016;4[11]:169-171

Recibido: 11 de julio de 2016.

Aceptado: 22 de agosto de 2016.

¹ Internista, neumólogo. Servicio de Neumología Clínica de la Universidad de la Sabana, Chía, Cundinamarca, Colombia.

² Internista. Universidad de la Sabana, Medicina Interna, Chía, Cundinamarca, Colombia. Km 7, Autopista Norte de Bogotá. Chía, Cundinamarca, Colombia. Tel.: 57-1-8617777.

³ Fisioterapeuta. Servicio de Neumología, Clínica Universidad de la Sabana, Chía, Cundinamarca, Colombia.

⁴ Neumólogo, miembro del Colegio de Neumólogos (FCCP), PhD.

Los autores manifiestan no poseer conflictos de intereses.

Origen del apoyo: Universidad de la Sabana, Chía, Cundinamarca, Colombia.

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA

Alirio Bastidas. Correo electrónico: alirio.bastidas@clinicaunisabana.edu.co.

Correo electrónico de otros de los autores: diego.insignares@gmail.com, luisf.giraldo@unisabana.edu.co

ASPIRACIÓN DE CARBÓN ACTIVADO MANEJADA CON LAVADOS BRONCOALVEOLARES A REPETICIÓN

ACTIVATED CHARCOAL ASPIRATION MANAGED WITH REPEATED BRONCHOALVEOLAR LAVAGE. A CASE REPORT

Alirio Rodrigo Bastidas,¹ Diego Alejandro Insignares,² Liliana Romero,³ Luis Fernando Giraldo⁴

RESUMEN

La aspiración de carbón activado es una complicación, si bien infrecuente, que presenta alta morbilidad y mortalidad. Existen pocos casos comunicados en la literatura, la mayoría con desenlace desfavorable, entre los que se encuentran: el broncoespasmo severo, la hipoxemia refractaria y la muerte. Presentamos el caso de una paciente de 14 años que presentó aspiración inadvertida de carbón activado, con recuperación favorable mediante lavados bronquioalveolares a repetición.

PALABRAS CLAVE. Carbón activado, aspiración, insuficiencia respiratoria, lavado bronquioalveolar, neumonitis.

ABSTRACT

Though rare, activated charcoal aspiration presents complications with high morbidity and mortality. Few cases have been reported in the literature, most of which with an unfavorable outcome, including severe bronchospasm, refractory hypoxemia, and death. We describe the case of a 14-year-old female patient who presented inadvertent aspiration of activated charcoal. In her, intervention with repeated bronchoalveolar lavage led to a favorable outcome.

KEY WORDS. Activated charcoal, aspiration, respiratory failure, bronchoalveolar lavage, pneumonitis.



Figura 1. Radiografía de tórax. Opacidades bilaterales redondeadas con infiltrados en parche y derrame pleural derecho.

Introducción

El carbón activado ha sido usado como el antídoto tradicional para la mayoría de intoxicaciones exógenas (1). En 2011, el Informe Nacional de los Centros de Control de la Asociación Estadounidense de Intoxicaciones comunicó 1904 pacientes tratados con dosis múltiple de carbón activado, y 64.866 pacientes de todas las edades tratados con una dosis única (2). Asimismo, incluyó el uso de carbón activado dentro de las principales terapias realizadas para revertir los efectos inocuos de las sustancias más utilizadas. Aunque se cree que es inocuo (1), en la literatura se han reportado complicaciones asociadas con el uso de carbón activado en humanos, con una elevada morbilidad y mortalidad. Describimos el caso de una paciente que presentó neumonitis química asociada a insuficiencia respiratoria posterior a la aspiración inadvertida de carbón activado.

Caso clínico

Mujer de 14 años de edad que ingresa al servicio de urgencias con alteración del estado de conciencia secundario a un intento de suicidio mediante la ingestión de morfina y alcohol etílico. Al ingreso, su tensión arterial era: 82/50 mm Hg, frecuencia cardíaca: 97/min, frecuencia respiratoria: 20/min, temperatura: 36 °C, saturación de O₂: 70%, con FiO₂: 0,21. No tenía respuesta motora ni verbal, las pupilas eran simétricas y mióticas, los reflejos osteotendinosos estaban preservados.

Al ingreso, la radiografía de tórax, la tomografía axial computarizada (TAC) de cráneo y el electrocardiograma tuvieron resultados normales, al igual que las muestras de orina para benzodiazepinas, cannabinoides, cocaína y barbitúricos. El conteo de leucocitos fue de 29.250/mm³, con 84% de neutrófilos; función renal con una creatinina sérica de 2,1 mg/dl y gases arteriales con acidosis metabólica. Se inicia el tratamiento con 60 g de carbón activado en 150 cc de agua mediante sonda nasogástrica; además, se administra 0,4 mg de naloxona IV.

Después del paso de la sonda nasogástrica y el inicio de la administración de carbón activado, la paciente presenta desaturación progresiva e insuficiencia respiratoria severa, por lo cual requiere intubación endotraqueal. Durante la laringoscopia se evidenció la presencia de carbón activado en vía respiratoria alta. La paciente es trasladada a la unidad de cuidados intensivos (UCI) para soporte vasopresor y ventilatorio.

La radiografía de tórax de control mostró infiltrados basales bilaterales y atelectasias en la base inferior derecha (Fig. 1). Se realizó fibrobroncoscopia, que mostró carbón activado en todo el árbol traqueobronquial (Fig. 2). Se realizó lavado broncoalveolar (BAL, su sigla en inglés) con solución salina normal hasta obtener retorno claro, pero sin

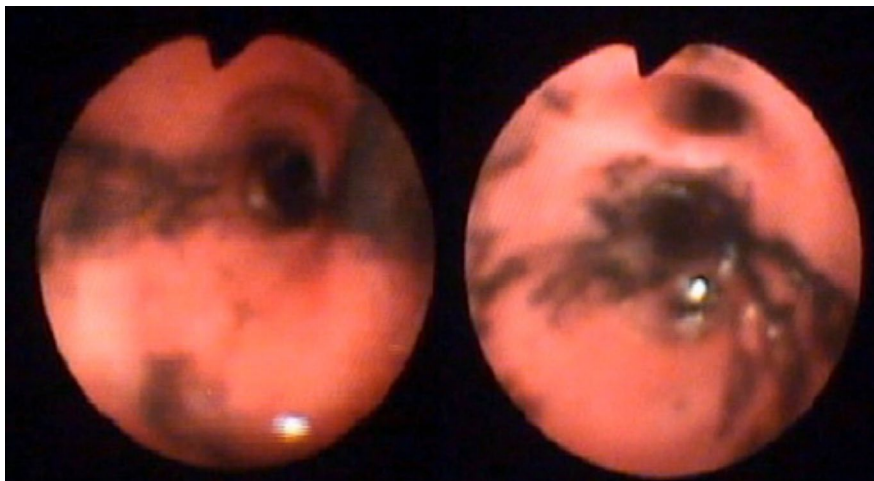


Figura 2. Fibrobroncoscopia. Abundantes secreciones mezcladas con carbón activado en la tráquea, bronquios principales, lobares y divisiones segmentarias, especialmente en el bronquio fuente derecho y sus divisiones.

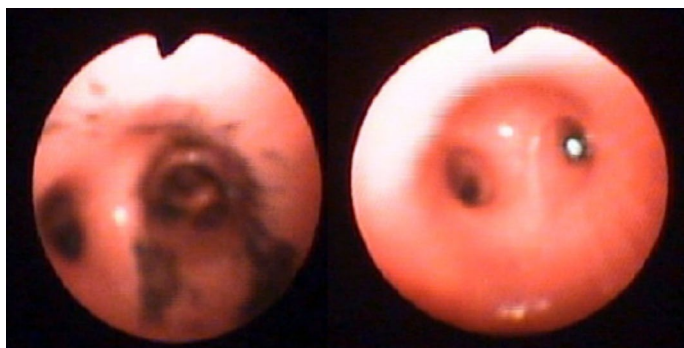


Figura 3. Lavado broncoalveolar realizado con solución salina normal hasta obtener un retorno claro, pero sin remover completamente el carbón adherido a la mucosa.

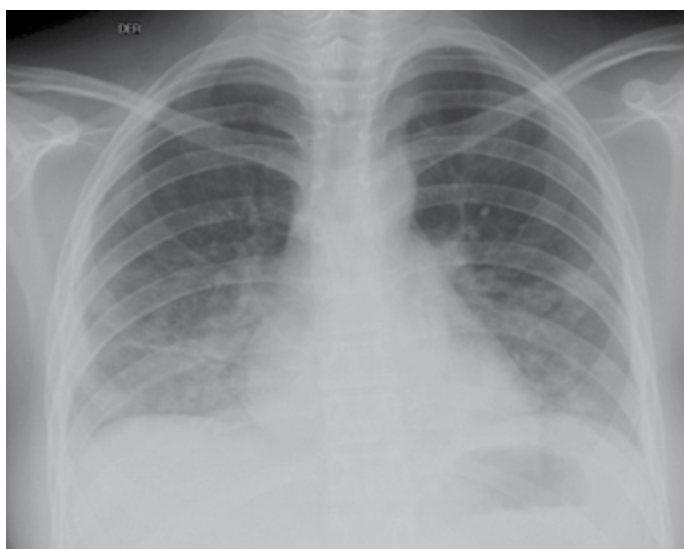


Figura 4. Radiografía de tórax: disminución de infiltrados respecto de la radiografía de tórax tomada antes.

remover completamente el carbón adherido a la mucosa. Se instilaron 400 ml, con un retorno de 200 ml.

Una terapeuta respiratoria realizó BAL a ciegas cada 4 horas durante 24 horas, luego cada 8 horas las siguientes 24 horas. Durante cada lavado se instilaron 50 ml de solución salina normal, con un retorno de 25 ml (Fig. 3).

Los parámetros ventilatorios y el shock mejoraron progresivamente hasta que se logró suspender el soporte vasopresor y ventilatorio. La paciente fue trasladada a la sala de hospitalización después de cuatro días de estadía en la UCI, y finalmente recibió el alta hospitalaria tres días después (Fig. 4).

Discusión

El carbón activado es frecuentemente usado para tratar intoxicaciones exógenas. La broncoaspiración es una complicación comunicada rara vez, pero cuando se presenta,

es una urgencia médica ya que ocasiona alta morbilidad y mortalidad: en general causa síndrome de dificultad respiratoria aguda. En 1993, su uso fue del 3,7%, mientras que en 2011 fue del 1,2% (2). Lo anterior se debe probablemente a que se ha creído que el uso de carbón activado es inocuo, eficaz y seguro, pero cuando se presentan complicaciones, estas son clínicamente significativas (3). Una revisión de la literatura realizada en 2011 propone como causa de la disminución del uso de carbón activado la nueva evidencia bibliográfica y la disminución de la mortalidad en pacientes con sobredosis (4). Otro estudio aleatorizado y controlado que se llevó adelante sobre 4500 pacientes en Sri Lanka tampoco demostró ventajas de la dosis única o múltiple de carbón activado en el envenenamiento agudo. Pese a lo anterior, el carbón activado sigue siendo uno de los antídotos usados en el servicio de urgencias, pese al conocimiento de sus riesgos y complicaciones, como el estudio realizado por Mauro y colaboradores en 1994, donde se concluyó que la mayor causa de morbimortalidad con el uso de carbón activado son la aspiración del carbón, la obstrucción intestinal y las alteraciones hidroelectrolíticas, entre otras (5).

Hoy existen pocos casos informados en la literatura acerca de esta entidad, la mayoría de ellos con finales desfavorables, con complicaciones además de las ya mencionadas, como broncoespasmo severo, hipoxemia refractaria y muerte. En esta paciente se cree que la intervención a tiempo con broncoscopia y los BAL repetidos se relacionan con la disminución de las complicaciones pulmonares, en comparación con casos comunicados previamente. [RAM](#)

Referencias bibliográficas

1. Harris OR, Filandrinos D. Accidental administration of activated charcoal into the lung: Aspiration by proxy. *Ann Emerg Med* 1993;22:1470-3
2. Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR (h). 2011 Annual Report of the American Association of Poison. *Clinical Toxicol* 2012;50:911-1164
3. Dorrington CL, Johnson DW, Brant R; Multiple Dose Activated Charcoal Complication Study Group. The frequency of complications associated with the use of multiple-dose activated charcoal. *Ann Emerg Med* 2003;41(3):370-7
4. Isbister GK, Pavan Kumar VV. Indications for single-dose activated charcoal administration in acute overdose. *Curr Opin Crit Care* 2011;17:351-7
5. Mauro LS, Nawarskas JJ, Mauro VF. Misadventures with activated charcoal and recommendations for safe use. *Ann Pharmacother* 1994;28(7-8):915-24